

- развитие сети мобильной сотовой связи стандарта GSM и модернизация сети передачи данных вдоль трансъевропейских транспортных коридоров, проходящих по территории республики.

Следует отметить, что в настоящее время для транспорта как отрасли народного хозяйства как в рамках того или иного региона, так и в международном масштабе особенно актуальным стало требование снижения себестоимости товаров за счет сокращения затрат на перемещение товарно-материальных потоков от мест производства до мест потребления, уменьшения сложившихся объемов и масс запасов сырья и продукции в производстве. Для этого необходимо внедрить принципы логистики в управление производством и создать скоростные перевозочные системы, уже проверенные на практике за рубежом.

УДК 656:005.932

## **НЕОБХОДИМОСТЬ ВНЕДРЕНИЯ ТЕРМИНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДОСТАВКИ ГРУЗОВ В ПОГРАНИЧНЫЕ ОБЛАСТИ**

Ю.А. Копко

Белорусский национальный технический университет.

Экономическая целесообразность доставки грузов автомобилями на далекие расстояния вызвала за последние десятилетия бурный рост магистрального сообщения. Междугородные автомобильные перевозки стали развиваться быстрыми темпами, играя все более значимую роль в транспортной системе в целом. Развитие перевозок грузов в междугородном сообщении определяется ростом экономических и транспортных связей между областями и экономическими районами страны, ростом кооперации производства. Выполнение междугородных перевозок автомобилями позволяет резко сократить сроки доставки и повысить при этом сохранность груза, высвободить железнодорожный транспорт от «коротко-пробежных» перевозок грузов, повысить ритмичность доставки продукции, уменьшить товарно-материальные запасы в обороте.

Междугородные перевозки грузов (МПП) разделяют на межобластные и внутриобластные. Значительная часть перевозок, осуществляемых областным автотранспортом общего пользования выполняется

в пределах области (междугородные, внутриобластные, пригородные перевозки). Эти перевозки имеют свою специфику и требуют применения отдельных, специфических методов и подходов относительно их оптимизации в пределах ТТЛС.

В настоящее время появление в МПП подвижного состава повышенной грузоподъемности привело к возникновению “проблемы мелкого отправления”, в которой можно выделить два основных аспекта:

- во-первых, от клиентуры поступают отправления, масса которых делает экономически нецелесообразным их перевозку автотранспортом общего пользования без подгруппировки с другими отправлениями, а интересы клиентуры не допускают накопления большой массы грузов. Таким образом, на автотранспорт возлагается работа по сбору, накоплению, хранению и подгруппировки отправлений, которые поступают от разных отправителей;

- во-вторых, поток мелких отправлений может быть достаточно неустойчивым, что усложняет регулярный вывоз их после подгруппировки. Следствием, как правило, является превышение сроков доставки, которая наносит убытки клиентуре и вынуждает ее отказаться в ряде случаев от услуг автотранспорта общего пользования, применяя в перевозках ведомственный автотранспорт.

Эти факторы объективно обуславливают создание в системе автотранспорта общего пользования грузонакопительных пунктов (ГНП).

Основным заданием совершенствования внутриобластных перевозок грузов является формирование логистической системы транспортно-экспедиционного обслуживания. Система является промежуточным звеном между всеми грузоотправителями и грузополучателями, с одной стороны, и разными видами транспорта – с другой.

Создание такой системы требует новых технологических принципов, соответствующих свойству топологической целостности перевозочных процессов в области. К таким принципам относятся:

1. Предыдущая подготовка груза и сопроводительной документации к перевозке. Широкое использование оборотных контейнеров, прицепов и полуприцепов.

2. Создание у клиентуры пунктов подготовки грузов, оборудованных соответствующими погрузочно-разгрузочными механизмами.

ми. Это позволит свести к минимуму непродуктивные простои подвижного состава у отправителей и получателей груза.

3. Создание грузонакопительных пунктов у клиентуры со значительными объемами перевозок грузов автомобильным транспортом, в транспортных узлах, в городах и других населенных пунктах, для которых выполняется значительный объем междугородных перевозок грузов. ГНП позволят укрупнить суточные грузопотоки на дорожной сети области и создать предпосылки для организации пограничной логистической терминальной системы массового обслуживания.

4. Оперативное управление движением транспортных средств между пунктами подготовки грузов, осуществляемое терминальным логистическим центром управления на основе информации о готовности грузов к перевозкам. Маршруты и графика движения автомобилей должны складываться с учетом укрупнения партий груза и увеличения коэффициента использования пробега.

Указанные технологические принципы являются основой построения технологии перевозок в ТЛС.

Технология перевозок является той основой, на которой строится система управления перевозками, формируются взаимоотношения участников перевозочного процесса и др. Потому подсистема технологического обеспечения является основополагающим элементом ТЛС.

Под грузонакопительными пунктами понимают создаваемые в системе транспорта общего пользования оборудованные погрузочно-разгрузочными средствами специализированные составы, предназначенные для сбора мелких партий груза, их промежуточного хранения и формирования в крупнотоннажные отправления по направлениям перевозок. К ГНП относятся грузовые автомобильные станции (ГАС), составы узловых транспортно-экспедиторских предприятий, терминалы, контейнерные площадки. Терминал – комплекс инженерно-технических сооружений, предназначенных для взаимодействия разных видов транспорта на основе централизованного управления перегрузочными и другими операциями, не связанными непосредственно с перевозками.

Терминалы общего пользования – это механизированные составы, назначенные, в первую очередь, для сбора мелких отправок грузов в междугородном соединении. Терминалы общего пользования

могут быть размещены или в пределах производственных зон города, или вблизи основной клиентуры.

Пункты подготовки грузов у клиентов со значительным объемом перевозок должны создаваться при крупных промышленных предприятиях области или составах (базах), которые имеют разветвленную внутреннюю структуру. Основным эффектом от создания таких пунктов заключается в возможности сбора отправок с разных цехов (составов) клиента, их подгруппирования, оформления необходимых товаротранспортных документов и полной подготовки груза к перевозке. Пункт подготовки груза должен быть оснащен специальными механизмами, ускоряющими нагрузку-разгрузку. Диспетчеру такого пункта нужно иметь телефонную и компьютерную связь с логистическим центром ТЛС и АТП. Он обеспечивает взаимодействие автотранспорта общего пользования с предприятием-грузоотправителем (грузополучателем), принимает заявки на перевозку, обеспечивает принятие и сдачу груза. Диспетчер оперативно информирует АТП о наличии подготовленных к перевозке отправок, их массе, размерах грузовых мест, виде груза, который дает возможность логистической диспетчерской службе АТП рационально выполнять и планировать перевозку.

Безусловно, что наиболее удобной для автотранспорта формой взаимодействия с клиентурой было бы предварительно спланирован и рационально распределен по времени подвоз отправок на грузонакопительные пункты. При этом переработка грузов на ГНП требовала бы минимального числа персонала и средств механизации (из-за отсутствия пиковых нагрузок), а необходима выработка подвижного состава, выполняющего регулярные перевозки, был бы обеспечен равномерным подвозом груза.

Однако, к сожалению, далеко не все корреспонденции в междугородном соединении могут выполняться подобным образом, который объясняется рядом причин разного характера. Анализ этих причин позволяет классифицировать их следующим образом.

Во-первых, в условиях сложной системы, которой является экономика области, принципиально невозможно детальное планирование всех без исключения транспортных связей.

Во-вторых, планирование ряда показателей, определяющих транспортные потребности, носит укрупненный характер. Да, характерным плановым периодом поставок предметов материально-технического снабжения является квартал и месяц, а соответству-

ющий план предусматривает лишь завершение той или другой поставки до конца планового периода, не определяя конкретно даты ее выполнения. Это обстоятельство, в сочетании с укрупненным характером планирования самого объекта поставки, делает на этапе составления плана неопределенным момент поставки, направление перевозки, объем конкретной перевозки. Все это определяется “на ходу”, в зависимости от конъюнктуры которая складывается. Очевидно, что для автотранспорта с его переменным суточным характером планирования подобные перевозки фактически приобретают характер случайных или предварительно непланируемых.

В-третьих, между предприятиями реально складываются неформальные транспортные связи.

В силу отмеченных причин организация подвоза грузов на ВПП за определенной графикой кажется малореальной, а организация движения подвижного состава без учета колебаний грузопотоков приводит на практике к снижению выработки подвижного состава.

В меру расширения сферы деятельности автотранспорта общего пользования на междугородных перевозках грузов (МПП) и постепенного сокращения частицы участия ведомственного автотранспорта в МПП транспорта общего пользования, все чаще придется сталкиваться с необходимостью освоения нестабильных потоков мелко партийных грузов.

Одним из реальных средств сокращения потерь от участия ведомственного автотранспорта в МПВ на современном этапе есть организация силами АТП эффективной системы попутной загрузки автомобилей.

Для решения указанных проблем необходим поиск и внедрение логистических форм организации междугородных перевозок, которые при условии полного или почти полного устранения от них ведомственного транспорта, позволят обеспечить:

- доставку грузов получателям в кратчайшие сроки при высокой эффективности работы подвижного состава и низкой себестоимости перевозок;
- высокое качество обслуживания клиентуры перевозками с выполнением комплекса транспортно-экспедиционных услуг;
- широкое применение прогрессивных логистических методов перевозок при высоком уровне регулярности движения автопоездов;

- простоту и действенность управления перевозками, учета и анализа выполнения работы;
- координацию перевозок, выполняемых разными видами транспорта;
- постоянное совершенствование транспортного процесса;
- заинтересованность водителей в качественном выполнении перевозок;
- использование экономико-математических методов, ЭВМ и АСУ для организации и управления перевозками.

Наиболее перспективной в этом плане является терминальная логистическая система перевозок, которая является более совершенной формой организации междугородного соединения.

Под терминальной логистической системой перевозок понимается транспортная сеть, в узлах которой размещены терминалы и по которой осуществляются согласованные по объему, местом и временами перевозка грузов.

Терминальная ЛС состоит из терминалов, подсистем подвоза-развоза грузов от клиентуры к терминалам и подсистеме межтерминальной доставки грузов.

Анализ эффективности внедрения терминальных систем показывает, что производительность подвижного состава растет на 40-60%, расходы топлива снижаются на 28-30%, а себестоимость перевозок – на 25-33% .

Сущность терминальной технологии заключается в делении процесса доставки груза на три взаимоувязанных подпроцесса:

- подвоз-развоз мелко-партийных грузов между клиентами;
- грузовыми терминалами;
- формирования (расформирование) крупнотоннажных отправок на терминалах;
- межтерминальные перевозки грузов автопоездами большой грузоподъемности.

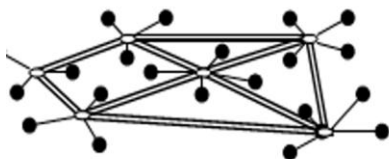
Важнейшими особенностями терминальной логистической системы, отличающими ее от системы грузовых автостанций, является:

- высокий уровень межтерминальных перевозок по постоянной графикой (до 60-80% всех отправок);
  - централизовано управление перевозками через АЛЦ.
- Терминальные ЛС могут создаваться:

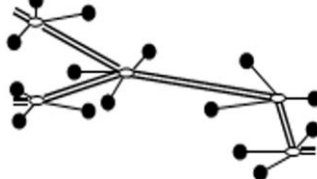
– в областях и экономических районах в ведении территориального объединения автомобильного транспорта для выполнения перевозок грузов во внутриобластном междугородном соединении (рис. 1, а);

– в зоне действия территориальных объединений автомагистральных соединений для выполнения перевозок грузов в межобластном соединении (рис.1, б).

а).



б).



а) терминальная территориальная система;

б) магистральная территориальная система.

== - Межтерминальные перевозки.

— - Подвоз-развоз грузов

○ - Пункты размещения терминалов

• - Другие пункты транспортной сети

Рис. 1 Виды терминальных систем.

Главное назначение терминальной системы заключается в расширении сферы деятельности автотранспорта общего пользования при резком улучшении использования крупногрузовых автопоездов. При этом традиционный сквозной метод доставки грузов полностью не исключается. Но он должен использоваться при перевозке крупных, не требующих группирования партий груза, при перевозках на относительно малые расстояния и др.

Территория любой области разбита на определенное число административных районов, которые включают у себя  $n$  городов и населенных пунктов. Сеть автомобильных дорог связывает практически все районы и населенные пункты. Потому между любыми из этих пунктов возможны перевозки грузов подвижным составом автомобильного транспорта. Назовем такую перевозку грузов между двумя пунктами (городами) возможной автотранспортной связью.

Общее количество возможных автотранспортных связей в области зависит от числа пунктов  $n$ , обслуживаемых транспортом,

$$Na = n(n - 1) / 2$$

Терминальная технология перевозок грузов, которая предлагается к внедрению в области, позволяет значительно уменьшить общее число междугородных автотранспортных связей и существенно повысить их грузонапряженность. При этом под грузонапряженностью связей понимается отношение общего объема  $Q$  перевозок к числу возможных транспортных связей, то есть

$$Me = Q / Na$$

Для каждой области существует оптимальное число терминалов, которое обеспечивает минимальное число автотранспортных связей и максимальную их грузонапряженность.

Таким образом, эффективность терминальных систем зависит, главным образом, от суточной выработки межтерминальных автопоездов. Наибольшей выработки можно достичь при максимальном использовании грузоподъемности, минимальном времени ожидания погрузочно-разгрузочных работ и учете ряда других факторов. Это возможно при осуществлении централизованного управления логистической системой терминальных перевозок с помощью автотранспортного логистического центра в области, функционирующего в пределах ТЛС.